

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 775 964 A2

BEST AVAILABLE COPY

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.1997 Patentblatt 1997/22

(51) Int. Cl.⁶: G06K 7/06

(21) Anmeldenummer: 96114512.5

(22) Anmeldetag: 11.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: 25.11.1995 DE 29518707 U

(71) Anmelder: STOCKO Metallwarenfabriken
Henkels und Sohn GmbH & Co
42327 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:

- Klatt, Dieter
42489 Wülfrath (DE)
- Bäcker, Arnd
53940 Hellenthal (DE)

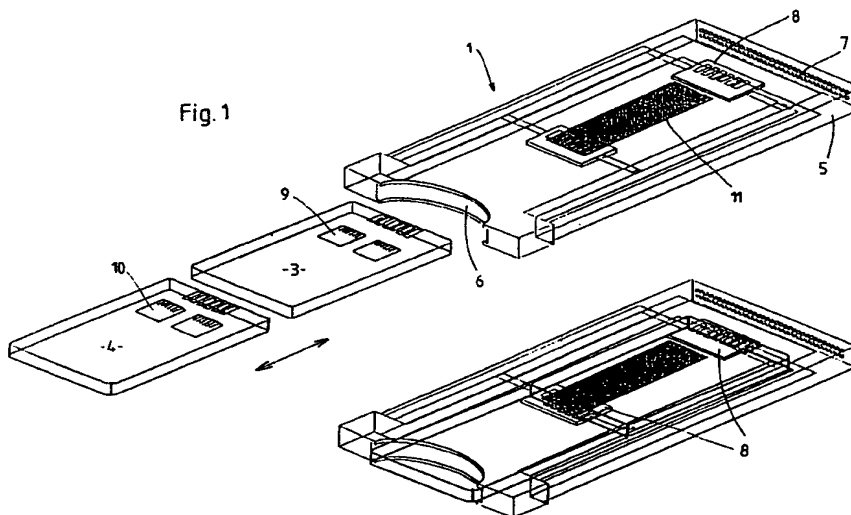
(74) Vertreter: Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) **Kontaktiereinheit für kartenförmige Trägerelemente elektronischer Baugruppen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit (1) für kartenförmige Trägerelemente (3, 4) elektronischer Baugruppen mit einem einen Einschubschlitz (6) für das Trägerelement (3, 4) aufweisenden Gehäuse (5), in dem eine Leiterplatte angeordnet ist, die Kontaktierelemente (8) für die elektronischen Baugruppen aufweist und mit einem an einer Gehäusekante angeordneten Anschlußfeld, insbesondere nach der PCMCIA-Norm (7) verbunden ist, wobei das Gehäuse (5) seitlich mit einer Ausnehmung für eine Einsteckchipkarte versehen ist. Um umfassende Anwendungen kartenförmiger Trä-

gerelemente elektronischer Baugruppen miteinander kombinieren zu können, ist das Gehäuse (5) zur Aufnahme und Kontaktierung einer Vielzahl, mindestens aber zwei, kartenförmiger Trägerelemente (3, 4,) ausgebildet, die hintereinander und/oder nebeneinander und/oder versetzt zueinander und/oder übereinander und/oder einander überlappend in wahlweiser Anordnungs-kombination in einer oder mehreren Ebenen angeordnet sind.

Fig. 1



EP 0 775 964 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit für kartenförmige Trägerelemente elektronischer Baugruppen mit einem einen Einschubschlitz für das Trägerelement aufweisenden Gehäuse, in dem eine Leiterplatte angeordnet ist, die Kontaktelemente für die elektronischen Baugruppen aufweist und mit einem an einer Gehäusekante angeordneten Anschlußfeld, insbesondere nach der PCMCIA-Norm, verbunden ist, wobei das Gehäuse seitlich mit einer Ausnehmung für eine Einsteckchipkarte versehen ist.

Im Bereich der Computertechnologie erwerben Multimedia-Anwendungen eine ständig wachsende Marktbedeutung. Folglich müssen übliche Personal-Computer für Anwendungen vorbereitet sein, die es dem Benutzer ermöglichen, Musik zu bearbeiten, Spielfilme zu betrachten oder Videobilder mit Bildbearbeitungsprogrammen zu individualisieren oder Spiele zu spielen. Ein an sich bekanntes Mittel, Personal-Computer für Multimedia-Anwendungen aufzurüsten, ist die Verwendung von kartenförmigen Trägerelementen von elektronischen Baugruppen, beispielsweise Multimedia-Cards (MMC), die einen Halbleiter-Chip, zum Beispiel 16, 64, 256 und > Mbit beinhalten. Solche kartenförmigen Trägerelemente weisen stirnseitige und/oder oberflächenseitige Kontaktbereiche auf und sind in Kontaktiereinheiten einschiebbar, wo sie elektrisch kontaktiert und in den Datenkreislauf des PC integriert werden. Die Kontaktfelder für die Kontaktierung eines Chips werden ebenfalls in insbesondere als Leseeinheiten ausgebildete Kontaktiereinheiten eingeschoben. Ferner ist die Kombination derartiger Kartensysteme bekannt, wobei beispielsweise gleichzeitig eine PCMCIA- und eine Chip-Karte in eine entsprechende Kontaktiereinheit eingeschoben werden. Insbesondere sind bekannte kartenförmige Trägerelemente nach der PCMCIA-Norm ausgebildet und weisen dementsprechend ein normgemäßes matrixartiges Anschlußkontaktfeld und unterschiedlichste IC-Schaltkreise auf. Derartige Karten können Speicherkarten, Laufwerkskarten, Modemkarten und dgl. sein. Sie lassen sich in Kontaktiereinheiten mit einer entsprechenden Stiftmatrix kontaktieren, wozu sie in den Einschubschlitz beispielsweise eines Personal-Computers eingeschoben werden.

In der besonderen Anwendung für den Multimedia-Bereich werden die Chips der Multimedia-Cards werkseitig mit einem Programm versehen und ggf. mit einmalbeschreibbaren Speichern oder wiederbeschreibbaren Speichern ausgestattet. Die Multimedia-Card ist ein Seriellsystem und somit (wie CD-Wechsler) stapelbar für Blockspeichersysteme. Auf Multimedia-Cards werden zum Beispiel verpackte digitale Daten abgelegt und über ein Kontaktsystem mit metallischer Oberfläche ohne bewegliche Teile abgespielt. Die MMC dient als Speichermedium für Software, Nachschlagewerke, Straßenkarten, Reiseführer, Spiele, Musik usw. und findet Verwendung im PC, Handy, Organizer, Autoradio,

Notebook usw., die hierzu mit einem Lesegerät ausgestattet sind. Die Verbindung zum Lesegerät wird mit der eingangs beschriebenen Kontaktiereinheit hergestellt.

Die bisher bekannten Kontaktiereinheiten können den anwendungstechnischen Anforderungen nicht mehr genügen. Nachteiligerweise ist allenfalls vorgesehen, eine PCMCIA-Karte in dem vom Anschlußfeld wegweisenden Bereich mit einer Ausnehmung für eine Chipkarte zu versehen, womit keine nennenswerte Variabilität erreicht wird (EP 0 552 078 A1). Gemäß DE-GM 295 05 678.9 ist deshalb bei der dort vorgeschriebenen Kontaktiereinheit vorgesehen, noch einen zweiten zusätzlichen Einschubbereich in Form eines seitlichen Schlitzes für eine sogenannte Plug-in-Karte vorzusehen, so daß in der dortigen Kontaktiereinheit in Form einer PCMCIA-Karte gleichzeitig zwei Chip-Karten zusätzlich in das Lesegerät des Computers eingeführt werden können. Nachteiligerweise kann aber auch diese Ausführungsform einer Kontaktiereinheit nur begrenzte Anwendungsbereiche erschließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Kontaktiereinheit dadurch zu verbessern, daß umfassende Anwendungen kartenförmiger Trägerelemente elektronischer Baugruppen miteinander kombinierbar sind, wobei insbesondere funktionale Verknüpfungen angestrebt werden, die Sicherungszwecken dienen oder Zugriffe eröffnen bzw. verschließen, um mißbräuchliche Anwendungen zu vermeiden. Dabei soll mit geringem wirtschaftlichen und apparativen Aufwand der Aufbau variabler Massenspeicherstrukturen ermöglicht werden.

Die Aufgabe ist an einer Kontaktiereinheit der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse zur Aufnahme und Kontaktierung einer Vielzahl, mindestens aber zwei, kartenförmiger Trägerelemente ausgebildet ist, die hintereinander, nebeneinander, versetzt zueinander, übereinander und/oder einander überlappend in einer oder mehreren Ebenen angeordnet sind. Hierdurch wird es ermöglicht, in sehr einfacher Weise auf kleinstem Raum ein Massenspeichermedium aufzubauen, wie es beispielsweise in der Multimedia-Anwendung benötigt wird.

Die kartenförmigen Trägerelemente elektronischer Baugruppen sind in an sich bekannter Weise als ISO 7816 Chipkarten, vorzugsweise < als ISO 7816 Chipkarten, ausgebildet und weisen stirnseitige Oberflächenkontaktfelder auf, die über mit der Leiterplatte verbundene Kontaktelemente elektrisch mit dem Anschlußfeld, insbesondere der PCMCIA-Buchse verbunden sind. Dabei können die Kontaktfelder zweckmäßigerweise zur Bildung von Blockspeichern übereinander durchgängig kontaktiert sein, so daß die Anschlußverbindung zur Leiterplatte auch bei der Kombination von beispielsweise acht kartenförmigen Trägerelementen nur an zwei Kontaktstellen erfolgt.

Üblicherweise sind die Aufnahmen für kartenförmige Trägerelemente in der Kontaktiereinheit schlitzzartig ausgebildet. In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, den an die Abmessun-

gen einer ISO 7816 Chipkarte angepaßten Schlitz mit einer in der Ansicht rechteckförmigen oben aufgesetzten rechteckförmigen Erweiterung zu versehen, so daß die Aufnahme verschieden kombinierter kartenförmiger Trägerelemente ermöglicht ist. Insbesondere ist dabei die Kombination einer ISO 7816 Chipkarte mit einer oder mehreren Multimedia-Cards in der Anordnung hintereinander, nebeneinander, versetzt zueinander, übereinander und/oder einander überlappend in einer oder zwei Ebenen möglich. An der Oberseite oder Unterseite der Kontaktiereinheit sind in der bevorzugten Ausführungsform dagegen Schrägschlitze nach SIMM-Technik als Aufnahmen vorgesehen, die eine große Packungsdichte für die kartenförmigen Trägerelemente bereitstellen. Dabei werden vorteilhafterweise die Schrägaufnahmen durch eine aufsteckbare oder aufschieb- 5 bare Abdeckung gegen Federwirkung in die Gehäuseebene eingeschwenkt und auf diese Weise unter Gewährleistung der kleinen Bauabmessungen der Kontaktiereinheit integriert und geschützt. Ferner sind auf den gegenüberliegenden Schmalseiten der Kontaktiereinheit mindestens je eine, vorzugsweise je zwei Schlitz-Aufnahmen für Multimedia-Halfcards mit entsprechenden inneren Kontaktierfeldern vorgesehen.

Die erfindungsgemäße Kontaktiereinheit ermöglicht vorteilhafterweise auch die Verwendung von mehreren Wechselmedien dann, wenn die Kontaktiereinheit beispielsweise in einem Notebook Verwendung findet und der bereitgestellte Netzanschluß nicht unterbrochen werden kann. In den stirnseitigen Einschubschlitz kann zum Beispiel eine ISO 7816 Chipkarte oder eine ähnliche Karte zur Autorisierung des Benutzers eingeschoben und kontaktiert werden, wobei eine Multimedia-Card oder zwei kleinere Multimedia-Cards in Halfcard-Ausgestaltung als wechselbare Datenträger Verwendung finden können. Bei der Anordnung mehrerer Multimedia-Cards coaxial hintereinander in der gleichen Ebene ist gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, im Gehäuse der Kontaktiereinheit ein Auswurfenster auszubilden, über welches der Benutzer die eingeführten kartenförmigen Trägerelemente wieder entnehmen kann. Alternativ zum Auswurfenster kann auch eine Auswurfmechanik vorgesehen sein.

Um die in das Gehäuse der Kontaktiereinheit eingesetzten kartenförmigen Trägerelemente elektronischer Baugruppen zu fixieren, wird gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, im Gehäuse für jede Aufnahme eine Rasteinrichtung anzuordnen, die mit einer entsprechenden korrespondierenden Ausbildung des kartenförmigen Trägerelementes nach dem Prinzip Vorsprung/Ausnehmung zusammenwirkt und zweckmäßigerweise zur Lösbarkeit der Verrastung federnd ausgebildet ist. Vorzugsweise ist das kartenförmige Trägerelement an gegenüberliegenden Seiten mit Ausnehmungen versehen, in die am Gehäuse befestigte Haltefedern zur Verrastung lösbar eingreifen.

Durch die erfindungsgemäße Kontaktiereinheit wird

die Grundidee eines multifunktionalen Chipkartenlesers verwirklicht, in welchem mehrere Chipkarten in unterschiedlichen Positionen so angeordnet werden können, daß die zukünftigen Applikationen bezüglich Autorisierung, Massenspeicher im Bereich der Halbleitertechnik, Prozessorkarten und dgl. variabel seitens des Benutzers anwendbar sind. Durch die Kombination der unterschiedlichen kartenförmigen Trägerelemente in verschiedenen Formen und geometrischen Ausgestaltungen ist ein anwendungsabhängiger Einsatz ermöglicht, dem die erfindungsgemäße Kontaktiereinheit dadurch Rechnung trägt, daß eine Vielzahl von Multimedia-Karten integrierbar und lesbar sind.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der Kontaktiereinheiten oder deren Teile schematisch dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Kontaktiereinheit in ihrer Ausgestaltung als Multimedia-Card-Reader, perspektivisch in zwei Betriebszuständen,

Fig. 2 eine Draufsicht des Multimedia-Card-Readers der Fig. 1 ohne Abdeckung ins Innere des Gehäuses hinein in Verbindung mit einer entsprechenden Seitenansicht,

Fig. 3 den Multimedia-Card-Reader der Fig. 1 mit schematischer Verdeutlichung verschiedener Aufnahmen für kartenförmige Trägerelemente,

Fig. 4 eine schematische Übersicht über die Gestaltung von Schlitzaufnahmen für verschiedene Multimedia-Cards und

Fig. 5 die Kontaktiereinheit mit einer lösbaren Haube, perspektivisch in zwei Betriebszuständen.

Die Kontaktiereinheit 1 des in Fig. 1 der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels weist eine aus Fig. 2 der Zeichnung erkennbare Leiterplatte 2 auf, die der Kontaktierung von zwei Multimedia-Karten 3, 4 als kartenförmige Trägerelemente elektronischer Baugruppen dient. Die Leiterplatte 2 ist in einem Gehäuse 5 angeordnet, welches auf der einen Seite eine schlitzförmige Aufnahme 6 für die kartenförmigen Trägerelemente 3 und 4 und auf der gegenüberliegenden Seite eine PCMCIA-Buchse 7 zur Verbindung beispielsweise mit einem Notebook aufweist. Die Multimedia-Cards 3 und 4 lassen sich in Richtung des gezeigten Doppelpfeils gemäß Fig. 1 der Zeichnung in die Kontaktiereinheit 1 mit PCMCIA-Karte einführen und aus dieser herausziehen. Im eingeführten Zustand, der im unteren Bild der Fig. 1 gezeichnet ist, erfaßt je eine sechspolige Kontaktbank, die von der Bauteilseite durch die Leiterplatte 2 verläuft, als Kontaktelement die jeweilige Multimedia-Card 3

bzw. 4, so daß über die entsprechenden sechspoligen Kontaktfelder 9 bzw. 10 die elektrische Kontaktierung der elektronischen Bauelemente der Multimedia-Cards mit der Kontaktiereinheit vorgenommen ist. Somit können die beiden Chipkarten über die PCMCIA-Karte verarbeitet werden, wenn die letztgenannte in den Einschubschlitz eines elektronischen Verarbeitungsgeschäfts und über die PCMCIA-Buchse 7 dort mit einem entsprechenden Kontaktfeld verbunden ist. Anwendungsbeispiele ergeben sich insbesondere aus dem Bereich der Multimedia-Verarbeitung, aber auch der Kommunikation, der Banken und dergleichen.

Das Gehäuse 5 der Kontaktiereinheit 1 weist zur Erleichterung der Bedienung an der schlitzförmigen Aufnahme 6 eine teilkreisförmige Ausnehmung auf, die es dem Benutzer ermöglicht, die zweite eingesteckte Multimedia-Card 4 wieder aus der Kontaktiereinheit 1 herauszuziehen. Um gleiches mit der zunächst eingeschobenen Multimedia-Card 3 durchführen zu können, ist auf der Oberseite des Gehäuses 5 ein Auswurfenster 11 ausgespart, durch welches der Benutzer mit seinem Daumen die darunter angeordnete Multimedia-Card 3 erfassen kann und durch die schlitzförmige Aufnahme 6 aus dem Gehäuse 5 ausschieben kann.

Fig. 2 der Zeichnung zeigt in beiden Bildern einen Einblick in das Innere der Kontaktiereinheit 1, woraus erkennbar wird, daß die Leiterplatte 2 mit ihren Kontaktfeldern 8 über nach unten greifende Kontaktfedern 12 mit den Kontaktfeldern 9, 10 der Multimedia-Cards 3 und 4 in Verbindung stehen, die aufgrund ihrer Federwirkung einen sicheren Andruck und eine sichere Kontaktierung gewährleisten. Unter den Multimedia-Cards 3 und 4 im Gehäuse 5 vorgesehene Andruckfedern 14 erhöhen die sichere Fixierung und Kontaktierung der Karten. Darüber hinaus ist erkennbar, daß bei der Ausführungsform der Fig. 2 alternativ zum Auswurfenster 11 gemäß der Ausführungsform der Fig. 1 ein Auswerferhebel 13 im Gehäuse vorgesehen ist, mit dem die innere Multimedia-Card 3 ebenfalls ausgeschoben werden kann.

Um die in das Gehäuse 5 der Kontaktiereinheit 1 eingesetzten kartenförmigen Trägerelemente zu fixieren, ist eine Rasteinrichtung für jede Karte vorgesehen. Im unteren Bild der Fig. 2 ist als Rasteinrichtung gezeigt, daß jede Multimedia-Card 3 bzw. 4 auf gegenüberliegenden Seiten mit Ausnehmungen 15 versehen ist, in welche im eingesetzten Zustand am Gehäuse 5 seitlich befestigte Haltefedern 16 eingreifen, um insgesamt eine Rasteinrichtung zu bilden. Die Verrastung ist durch federndes nach außen Biegen der Rastfedern 16 zur Entnahme der Karten 3 und 4 lösbar.

Fig. 3 der Zeichnung zeigt verschiedene Steckvarianten von kartenförmigen Trägerelementen in dafür vorgesehene Gehäuseaufnahmen, wobei in nicht dargestellter Weise innenliegende Kontaktierungen über Kontaktelemente oder -felder mit der Leiterplatte 2, ggf. auch der Leiterplatten untereinander zur Blockbildung, vorgesehen sind.

Für den frontseitigen Einschub ist die schlitzför-

mige Aufnahme 6 mit einem breiten Basisschlitz für eine ISO 7816 Chipkarte 17 ausgebildet, wobei darüber eine rechteckförmige Erweiterung entsprechend dem Multimedia-Card-Format für eine Multimedia-Card 19 vorgesehen. Ein Einschub der beiden übereinander angeordneten Karten 17 und 19 in die Kontaktiereinheit 1 ist damit ermöglicht. Alternativ können auch zwei Multimedia-Cards in einer Anordnung übereinander oder versetzt zueinander, wie dies rechts und links in der Zeichnung verdeutlicht ist, eingesetzt werden. Weitere alternative Kombinationen sind zeichnerisch dargestellt, so daß an dieser Stelle ohne weitere Beschreibung hierauf verwiesen werden kann.

Das Gehäuse 5 der Kontaktiereinheit ist ferner an den beiden gegenüberliegenden Schmal-Längsseiten 20 mit schlitzförmigen Aufnahmen 21, 22 für Multimedia-Cards im Halbkartenformat versehen, wobei selbstverständlich wiederum innenliegende Kontaktiereinrichtungen vorhanden sind. Alternative Ausführungsformen sind ebenfalls zeichnerisch dargestellt.

Ferner sind auf der Oberseite 23 des Gehäuses vier Kartenaufnahmen 24 in Reihe hintereinander angeordnet, die eine schräggestellte Einführung der Multimedia-Cards entsprechend der an sich bekannten SIMM-Technik ermöglichen.

Bei sämtlichen Kartenaufnahmen wird mit Gehäuseschlitz gearbeitet, die den Abmessungen der vorgesehenen Karten angepaßt sind. Fig. 4 der Zeichnung zeigt verschiedene Möglichkeiten der Ausbildung der Einschubschlitze der Kartenaufnahmen für die jeweils vorgesehenen Karten und Abmessungen sowie verschiedene Formate von Multimedia-Cards, die in der erfindungsgemäßen Kontaktiereinheit Verwendung finden können.

Bei dem in Fig. 5 der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist zusätzlich auf der Oberseite 23 des Gehäuses 5 eine aufschiebende Abdeckung 25 vorgesehen, die in ihrer einfachsten Ausführungsform nur dazu dient, die Schrägaufnahmen 24 in die Ebene der Oberseite 23 gegen Federwirkung einzuklappen, um einen Schutz für die Multimedia-Cards bereitzustellen. Dies ist in dem unteren Bild der Fig. 5 im Benutzungszustand verdeutlicht. Es ist ferner angedeutet, daß auch die Abdeckung 25 ggf. ausgenutzt werden kann, Kartenaufnahmen mit entsprechenden Kontaktierungen zur Erweiterung der Anwendbarkeit der Kontaktiereinheit aufzunehmen.

Bezugszeichenliste

1	Kontaktiereinheit
2	Leiterplatte
3	kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen
4	kartenförmiges Trägerelement (Multimedia-Card)
5	Gehäuse
6	Einschubschlitz
7	PCMCIA-Buchse

- 8 Kontaktierelemente
- 9 Kontaktfelder
- 10 Kontaktfelder
- 11 Auswurfenster
- 12 Kontaktfedern
- 13 Auswerferhebel
- 14 Andruckfedern
- 15 Rastausnehmung
- 16 Rastfeder
- 17 ISO Chipkarte
- 18 Erweiterung
- 19 Multimedia-Card
- 20 Schmal-Längsseite
- 21 Kartenaufnahme
- 22 Kartenaufnahme
- 23 Oberseite
- 24 Kartenschrägaufnahme
- 25 Abdeckung

Patentansprüche

1. Kontaktiereinheit (1) für kartenförmige Trägerelemente (3, 4) elektronischer Baugruppen mit einem einen Einschubschlitz (6) für das Trägerelement (3, 4) aufweisenden Gehäuse (5), in dem eine Leiterplatte (2) angeordnet ist, die Kontaktierelemente (8, 12) für die elektronischen Baugruppen aufweist und mit einem an einer Gehäusekante angeordneten Anschlußfeld, insbesondere nach der PCMCIA-Norm (7) verbunden ist, wobei das Gehäuse (5) seitlich mit einer Ausnehmung (21) für eine Einsteckchipkarte versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (5) zur Aufnahme und Kontaktierung einer Vielzahl, mindestens aber zwei, kartenförmiger Trägerelemente (3, 4, 17, 19) ausgebildet ist, die hintereinander und/oder nebeneinander und/oder versetzt zueinander und/oder übereinander und/oder einander überlappend in wahlweiser Anordnungskombination in einer oder mehreren Ebenen angeordnet sind.
2. Kontaktiereinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die kartenförmigen Trägerelemente (3, 4, 19) Oberflächenkontaktfelder und/oder stirnseitige Oberflächenkontaktfelder aufweisen, die über mit der Leiterplatte (2) verbundene Kontaktierelemente (8) elektrisch mit dem Anschlußfeld, insbesondere der PCMCIA-Buchse (7), verbunden sind.
3. Kontaktiereinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschubschlitz (6) mit einer rechteckförmigen Erweiterung (18) zur Aufnahme verschieden kombinierter kartenförmiger Trägerelemente durch die gleiche Kartenaufnahme versehen ist.
4. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis

- 3, gekennzeichnet durch die Kombination einer ISO 7816 Chipkarte mit einer oder mehreren Multimedia-Cards in der Anordnung hintereinander und/oder nebeneinander und/oder versetzt zueinander und/oder übereinander und/oder einander überlappend in einer oder zwei Ebenen.
5. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch an der Oberseite und/oder Unterseite des Gehäuses (5) vorgesehene Schrägschlitze nach SIMM-Technik als Aufnahmen (24) für die kartenförmigen Trägerelemente.
6. Kontaktiereinheit nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch eine aufsteckbare oder aufschiebbar Abdeckung (25).
7. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch je zwei Schlitz-Aufnahmen (21, 22) auf den gegenüberliegenden Schmal-Längsseiten (20) für Multimedia-Halfcards.
8. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (5) ein Auswurfenster (11) oder eine Auswurfmechanik (13) vorgesehen ist.
9. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die eingesetzten kartenförmigen Trägerelemente elektronischer Baugruppen durch eine Rasteinrichtung (15, 16) lösbar fixiert sind.

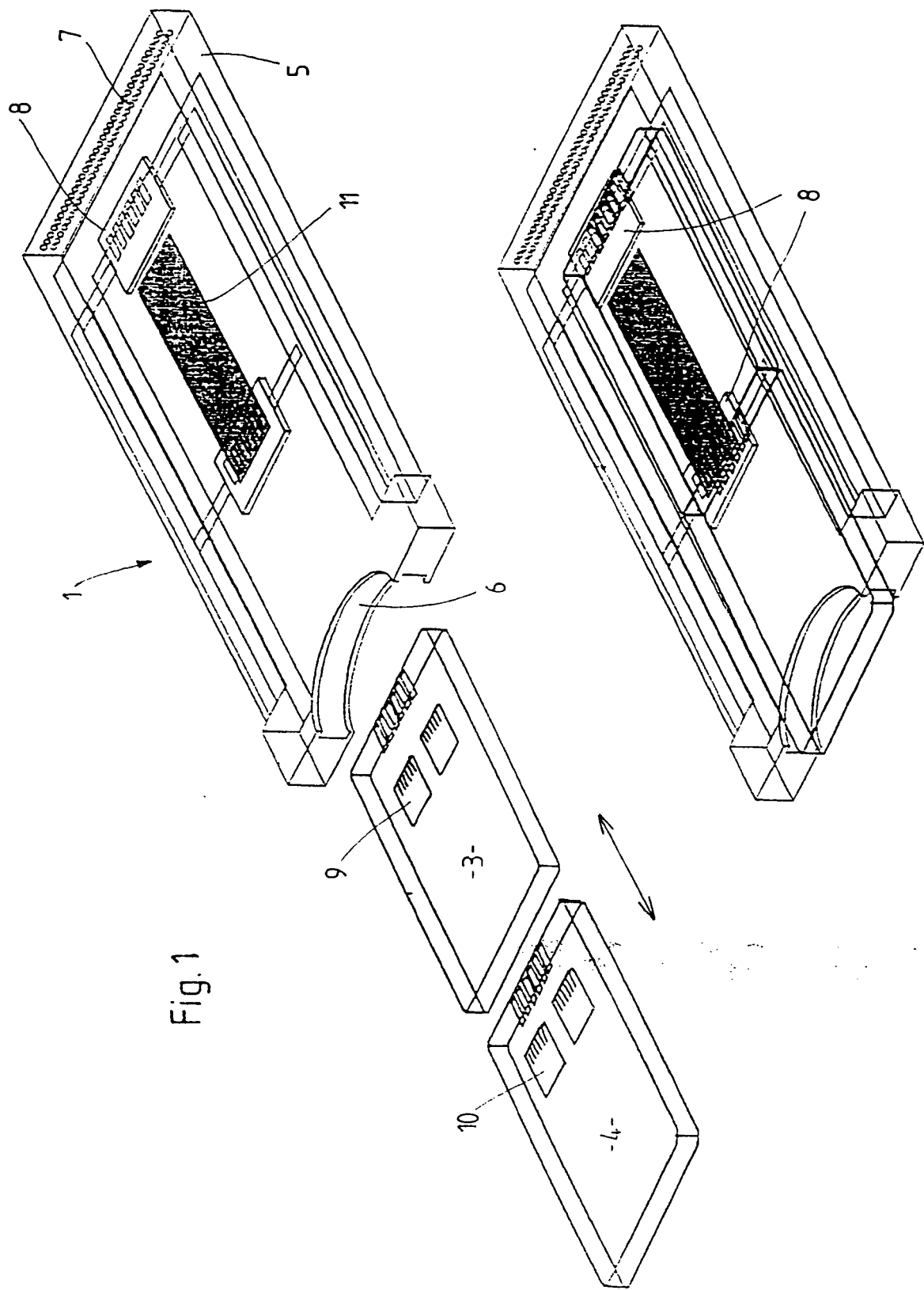
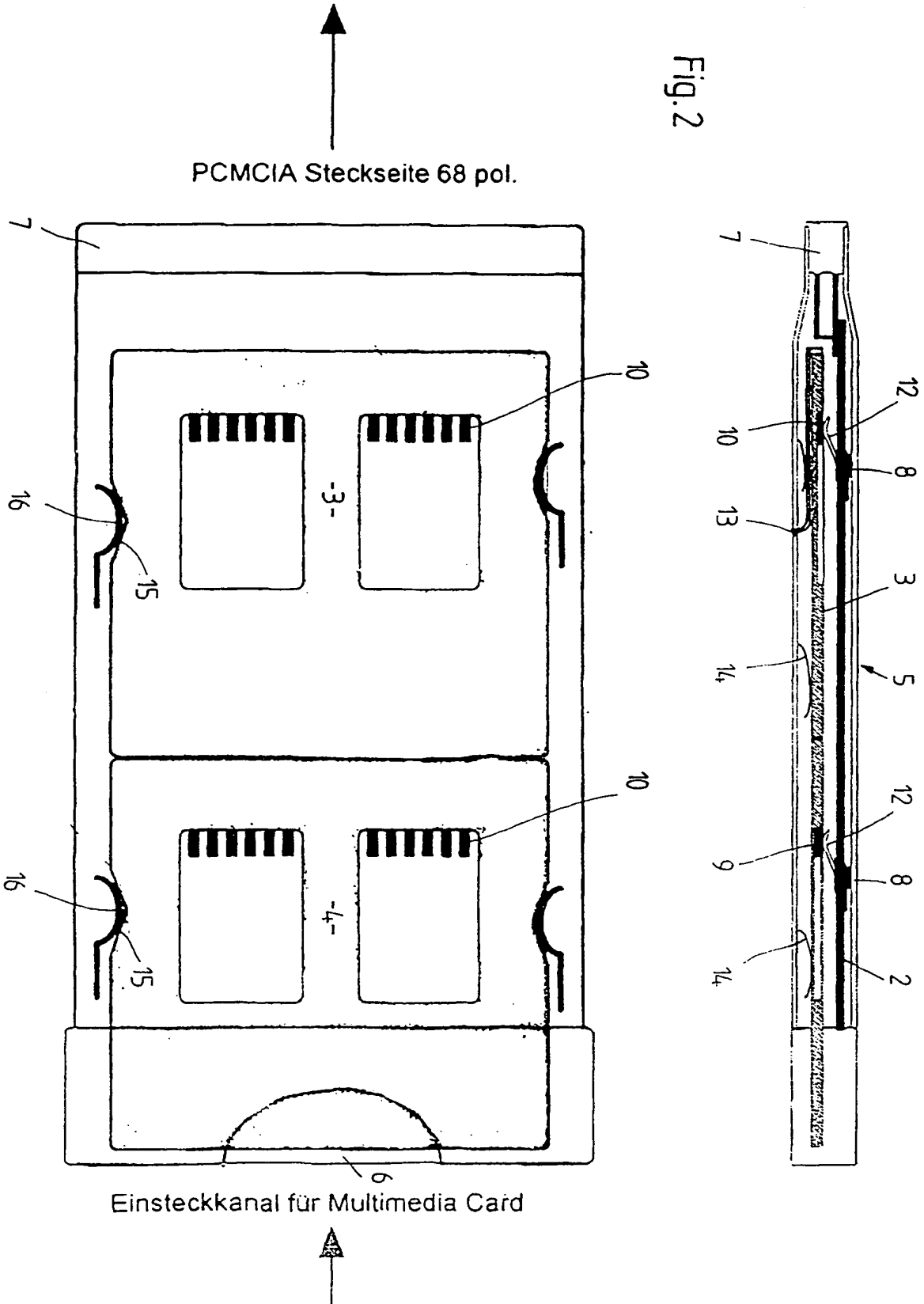


Fig. 2



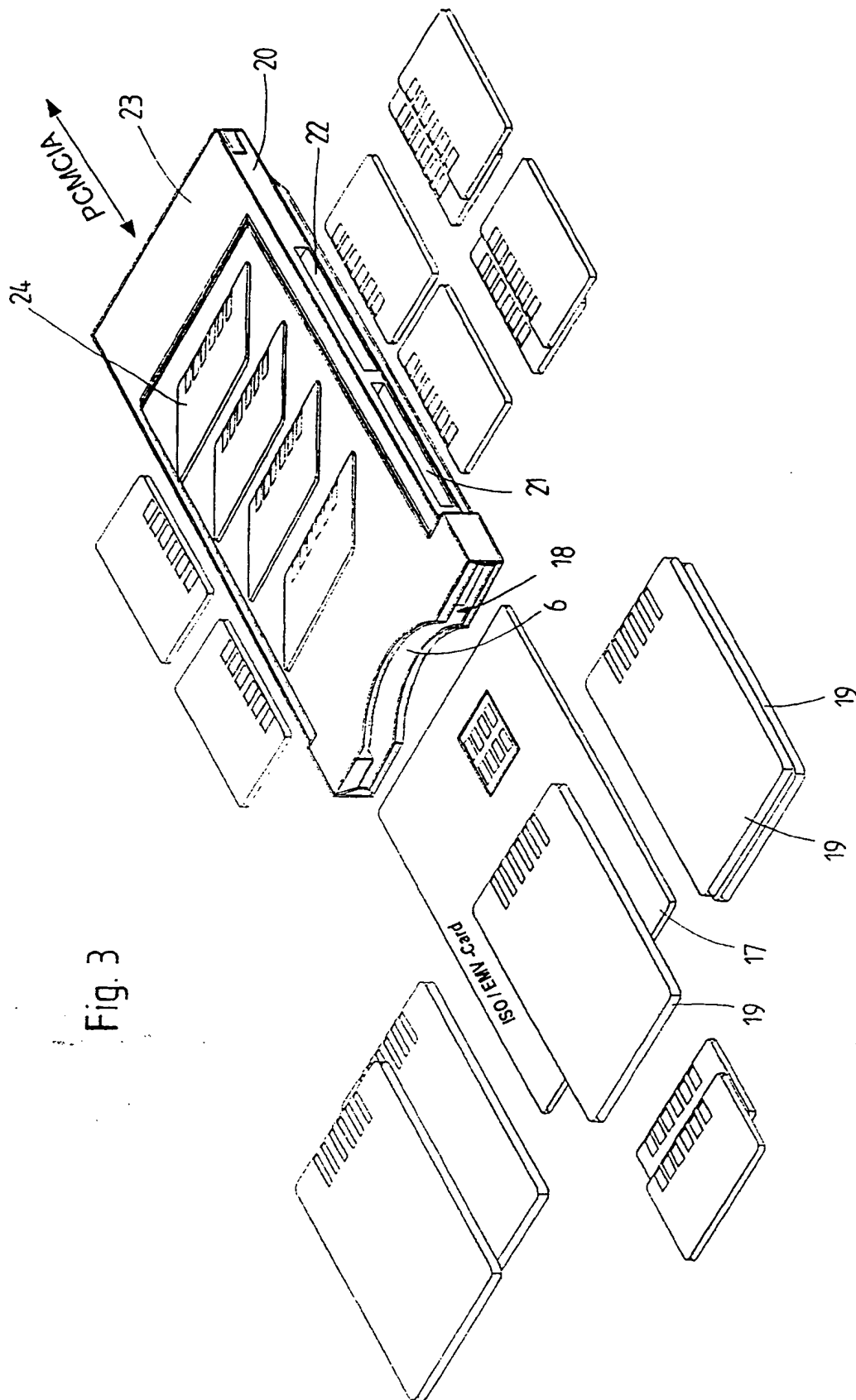
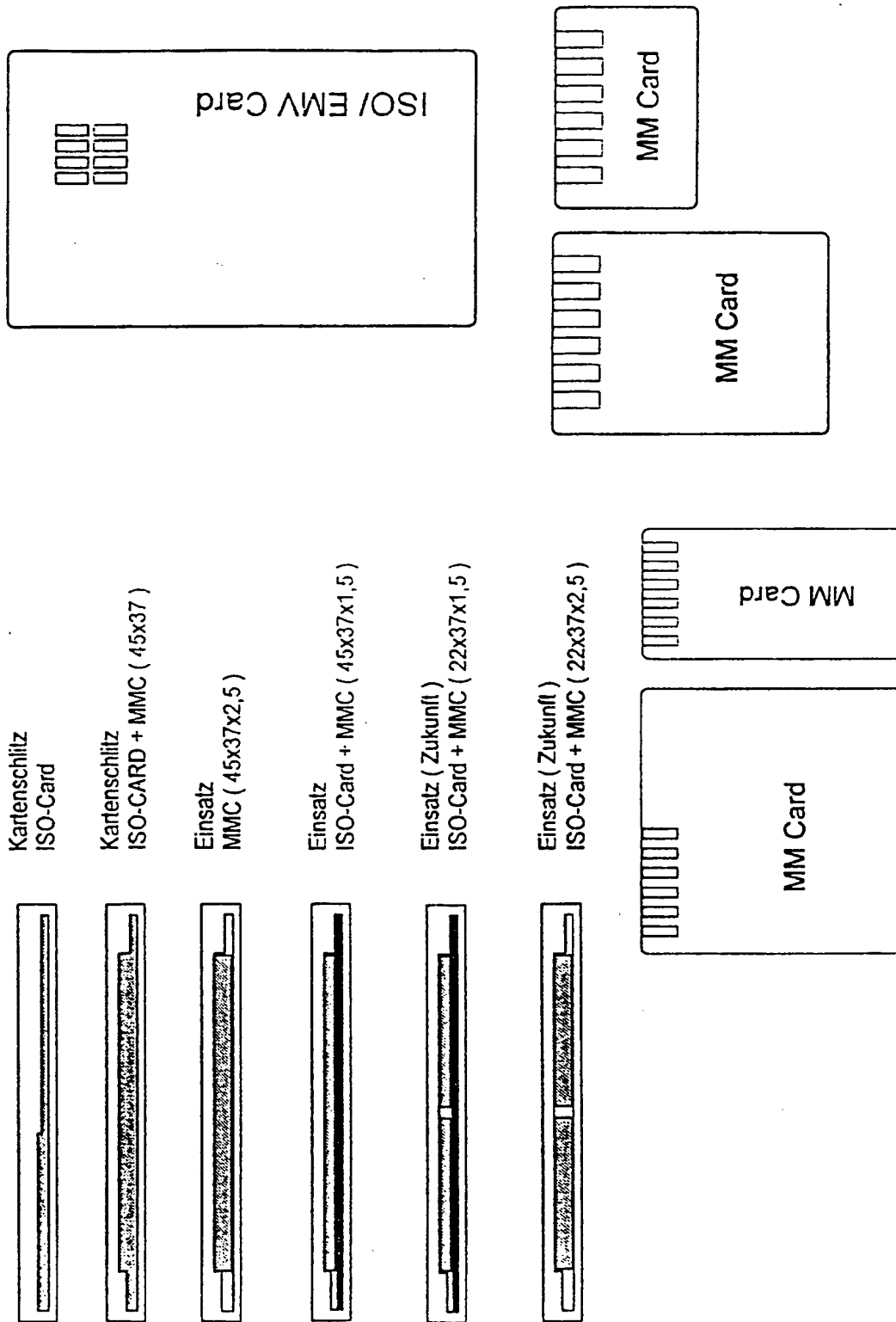
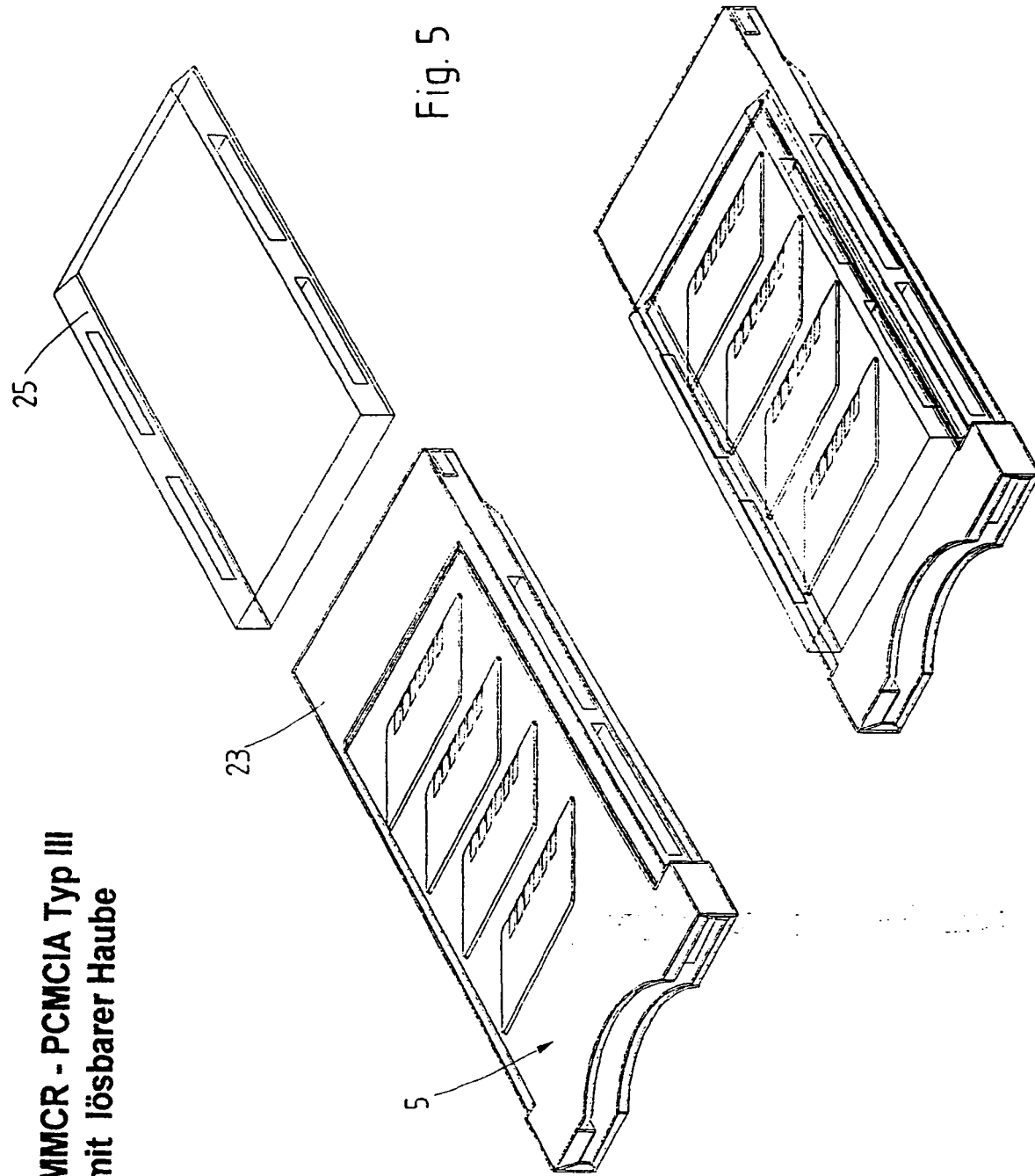


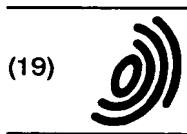
Fig. 3

ISO / Multimedia - Cardsystem

Fig. 4







Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 775 964 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.02.1999 Patentblatt 1999/05

(51) Int. Cl.⁶: G06K 7/06

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.05.1997 Patentblatt 1997/22

(21) Anmeldenummer: 96114512.5

(22) Anmeldetag: 11.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: 25.11.1995 DE 29518707 U

(71) Anmelder:
STOCKO Metallwarenfabriken
Henkels und Sohn GmbH & Co
42327 Wuppertal (DE)

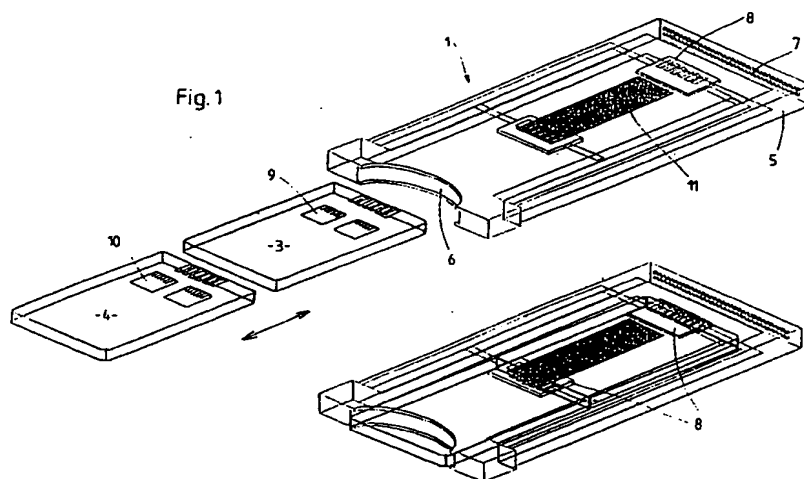
(72) Erfinder:
• Klatt, Dieter
42489 Wülfrath (DE)
• Bäcker, Arnd
53940 Hellenthal (DE)

(74) Vertreter:
Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) Kontaktiereinheit für kartenförmige Trägerelemente elektronischer Baugruppen

(57) Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit (1) für kartenförmige Trägerelemente (3, 4) elektronischer Baugruppen mit einem einen Einschubschlitz (6) für das Trägerelement (3, 4) aufweisenden Gehäuse (5), in dem eine Leiterplatte angeordnet ist, die Kontaktierelemente (8) für die elektronischen Baugruppen aufweist und mit einem an einer Gehäusekante angeordneten Anschlußfeld, insbesondere nach der PCMCIA-Norm (7) verbunden ist, wobei das Gehäuse (5) seitlich mit einer Ausnehmung für eine Einsteckchipkarte versehen ist. Um umfassende Anwendungen kartenförmiger Trä-

gerelemente elektronischer Baugruppen miteinander kombinieren zu können, ist das Gehäuse (5) zur Aufnahme und Kontaktierung einer Vielzahl, mindestens aber zwei, kartenförmiger Trägerelemente (3, 4,) ausgebildet, die hintereinander und/oder nebeneinander und/oder versetzt zueinander und/oder übereinander und/oder einander überlappend in wahlweiser Anordnungs-kombination in einer oder mehreren Ebenen angeordnet sind.



EP 0 775 964 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 4512

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,Y	DE 295 05 678 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 14. Juni 1995 * das ganze Dokument *	1,2,7,9	G06K7/06 G06K19/077
Y	US 5 043 562 A (HAUTVAST HEINZ-JOSEF ET AL) 27. August 1991 * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 26; Abbildungen 1,9 *	1,2,7,9	
A	US 5 184 282 A (KANEDA TAKASHI ET AL) 2. Februar 1993 * Zusammenfassung; Abbildung 9 *	1	
A	US 2 952 810 A (HELTON) 13. September 1960 * Spalte 2, Zeile 61 - Zeile 71; Abbildung 1 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			G06K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. Dezember 1998	Prüfer Zafiropoulos, N
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)